Mastercool Inc.
"World Class Quality"

English
Deutsch
Français
Español
Italiano
Nederlands



Instruction Manual
DIGITAL VACUUM GAUGE

Gebrauchsanweisung
VAKUUM MESSGERÄT

Manuel d'Instructions
VACUOMÈTRE À CAPTEUR THERMOCOUPLE

Manual de Instrucciones
EL MEDIDOR DE VACÌO DIGITAL

Manuale d'Istruzioni
VACUOMETRO DIGITALE

GEBRUIKSAANWIJZING
DIGITALE VACUÜMMETER

Instruction Manual

DIGITAL VACUUM GAUGE - 98061

Mastercool's Hand-Held Vacuum Gauge (98061) is built with a high quality thermocouple sensor and microcomputer. This unit has measurement capability ranging from atmosphere to 1 micron.

SPECIAL FEATURES

- Automatic Warm-up
- Low Battery Indicator
- Programmable Vacuum Level Light
- Replaceable Sensor
- Sensor or Cable Disconnect Indicator (displays 888888 with Red LED)
- Protective Rubber Boot for Durability
- Heavy Duty Hook folds back into unit for compact storage
- AC/DC Connector capability
- Auto-Off after 10 minutes w/ disabling capability



SPECIFICATIONS

- Response Time: 250 mSec.
- Sensor Cable: Spiral cable extended to 6.5 ft (2.6 m)
- Sensor: Thermocouple sensor
- Connection Fitting: 1/4" flare female adapter
- Operating Temperature: 32 to 120°F (0 to 45°C)
- Power: 9V DC battery (AC/DC Adapter Optional)
- Battery Life: 36 hours
- Low Battery Indicator: Special ICON on LCD
- Vacuum Units: Micron, Torr, mTorr, mmHg, mBar, Pa
- Range: 20,000 to 1 micron
- Accuracy Range*: ATM - 1000 Microns : ±5% of reading
  1000 - 100 Microns : ±3% of reading
  100 – 1 Micron : ±1.5% of reading

* Unit accuracy was established using a calibrated instrument with NIST traceability.

REPLACEABLE PARTS

98061-SENSOR	Sensor Assembly
98061-002	Cable and Socket Assembly
99332	1/8" NPT x 1/4" F-FL Swivel Adapter
98210-A-BAT	9V DC Battery
99334-110	110V AC/DC Adapter (optional)
99334-220	220V AC/DC Adapter (optional)
99333	1/4 FL-M x 1/4 FL-M x 1/4 FL-F Tee (optional)

BATTERY INSTALLATION

Remove the screw and battery compartment cover. Make sure to place the battery into the compartment with the correct polarity. Replace battery cover and screw.



BATTERY COMPARTMENT

BASIC SET-UP

The microcontroller will keep these set-ups in its memory until a new setting is required.

- Press the **ON/OFF** button to turn the unit ON. The unit will warm-up by displaying 777777, 999999, 888888, ... 000000. --------ATM will be displayed when the unit is ready.

AUTO-OFF SET-UP:

The unit is set to power off after 10 minutes. The operator can disable this function by pressing the **ENTER** button to select DISABL (disable) or ENABLE (enable). This setting will remain in the memory each time the unit is turned on.

UNIT SELECTION:

Press the **UNIT** button to select the desired unit. This UNIT will remain in the memory each time the unit is turned on.

VACUUM LEVEL TARGET SETTING:

Press the **INDICATOR VALUE** button once and then press **UNIT/↑** or **INDICATOR VALUE/↓** to select the desired target value. Press **ENTER** to confirm the setting. This setting will remain in the memory each time the unit is turned on.

OPERATIONS

- Press the **ON/OFF** button to turn the unit on. The unit will warm-up by displaying 777777, 999999, 888888, ... 000000. --------ATM will be displayed when the unit is ready.

- Once warm-up is complete, connect the vacuum gauge to the system and start the vacuum pump. The vacuum countdown will start from atmospheric pressure (ATM) ------. Depending on the size of the system it may take some time for the numeric vacuum reading to appear on the LCD. The numbers descend from 20,000 Microns or corresponding units. Once the target level is reached and passed the indicator light will come on. If the vacuum gauge is set at ENABLE, the gauge will power off after 10 minutes. Simply press the **ON/OFF** button and allow 30 seconds for warm-up and true vacuum reading to appear.
- Press the **ON/OFF** button to turn the unit off.

IMPORTANT NOTE REGARDING VACUUM LEAK TEST:

When checking a system for leaks under high vacuum (less than 1000 microns), connect the vacuum gauge directly to the system. If additional connections are required use copper tubing (do not use rubber hoses) and high vacuum shut-off valves. Standard hoses and manifold gauge set shut-off valves may have a small amount of leakage under high vacuum.

When initiating a high vacuum test, the vacuum gauge reading may "drift" higher until the system has equalized. After this short stabilization period (5 minutes) the vacuum reading should hold steady. An upward "drift" of the vacuum gauge reading may indicate a leaking system.



WARNING!! Never stop the vacuum pump unless the vacuum gauge is disconnected from the system. Failure to do so may create a higher pressure in the system that can cause oil to enter the sensor chamber.

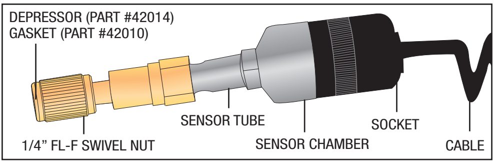
SENSOR FIELD CALIBRATION

1. Turn unit **ON** with sensor at ATM.
2. Hold **UNIT** key until CAL is displayed.
3. Within 1 second, press **ENTER**. AU CAL will be displayed.
4. Press **ENTER** and wait until END CAL is displayed.
5. Turn unit **OFF.** Sensor is calibrated.

CLEANING THE SENSOR

Observe the gasket after each vacuum. If oil is present, it is possible that there is a presence of oil in the sensor chamber. Follow these instructions:

1. Disconnect the sensor chamber from the socket.
2. Remove the gasket & depressor from the assembly to clean.
3. Clean the gasket. Rinse the sensor chamber with acetone. Repeat until the oil is completely removed. Allow 2 – 4 hours for all of the parts to dry and evaporate.
4. Reassemble all of the parts and check the unit.



TROUBLESHOOTING

Low Battery Indicator:

A special icon will appear in the upper right hand corner of the LCD when the battery must be replaced.

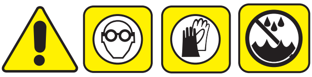
No Display:

Check the battery and polarity.

888888:

888888 is a sign of an interrupted connection between the sensor assembly/cable or damaged sensor filament. Check for loose connections. If 888888 is still showing please contact the factory for assistance.

WARNINGS



Wear Safety Glasses. Wear Gloves.
Keep in a dry place.
Do not allow moisture to enter the unit.

WARRANTY

This product warrants against defects in material and workmanship for a period of one year. This warranty does not cover failure due to abuse, improper usage, or progressive wear and tear. Warranty becomes valid to the original user, effective on the purchase date. A copy of an invoice along with a registration card must be sent to 1 Aspen Drive, Randolph, NJ 07869 to validate the warranty. For further service please contact (973) 252-9119.

Betriebsanweisung

VAKUUM MESSGERÄT - 98061

Mastercool's tragbarer Vakuum Messgerät (98061) ist mit Thermocouple und Kleinrechner von hoher Qualität aufgebaut. Diese Einheit hat Messwert Fähigkeit, die sich von Atmosphäre zu Mikron 1 erstreckt.



BESONDERE EIGENSCHAFTEN

- Automatische Aufwärmung
- Niedrige Batterie Anzeiger
- Vakuum Ziel Licht
- Auswechselbarer Sensor
- Sensor oder Kabel Trennung Anzeiger (zeigt 888888 mit rotem LED an)
- Für Dauerhaftigkeit schützender Gummifüsse
- Solider Aufhanghaken faltet für kompakte Lagerung in die Einheit zurück.
- AC/DC Anschluss Fähigkeit
- Auto-Aus nach 10 Minuten mit Abschalt-Fähigkeit

SPEZIFIZIERUNGEN

- Ansprechzeit: Zeit: 250 mSek.
- Sensor Kabel: Spirales Kabel zu 2.6 meter erweitert.
- Sensor: Thermocouple
- Anschlussverschraubung: 1/4" Bördel
- Betriebstemperatur: von 32°F zu 120°F (von 0°C zu 45°C)
- Energie: 9V DC Batterie (AC/DC Anschluss Fähigkeit)
- Standzeit Batterie: 36 Stunden
- Niedrige Batterie Anzeiger: Spezielle IKONE auf LCD
- Vakuum Einheiten: Mikron, Torr, mTorr, mmHg, mBar, Pa
- Richtigkeitsabstand*: ATM - 1000 Mikron: Im Rahmen von ± 5 Prozent des Lesens
  1000 – 100 Mikron: Im Rahmen von ± 3 Prozent des Lesens
  100 -1 Mikron: Im Rahmen von ± 1,5 Prozent des Lesens

* Die Richtigkeit des Gerätes wurde festgelegt durch einem kalibrierten Werkzeug mit NIST Anschauung.

AUSWECHSELBARE TEILE

98061-SENSOR	Sensor Montage
98061-002	Kabel und Steckdose Montage
99332	1/4" Bördel x 1/8 mpt Adapter
98210-A-BAT	9V DC Batterie
99334-110	110V AC/DC Anschluss (optional)
99334-220	220V AC/DC Anschluss (optional)
99333	1/4 FL-M x 1/4 FL-M x 1/4 FL-F Tee (optional)

BATTERIE INSTALLIERUNG

Entfernen Sie die Schraube und das Batterieschutzdeckel. Achten Sie darauf, dass die Batterie ins Fach mit richtiger Polarität plaziert wird. Montieren Sie den Batterieschutzdeckel und die Schraube.



BATTERIEFACH

ELEMENTARES EINRICHTEN

Der Mikrokontrolleur wird diese Zusammenstellungen in seinem Datenspeicher bis eine neue Einstellung erforderlich ist aufbewahren.

- Drücken Sie auf die **ON/OFF** (EIN/AUS) Taste, um das Gerät einzuschalten. Das Gerät wird aufgewärmt, in dem es ------, 999999, 888888,.....000000 anzeigt. --------ATM wird wenn das Gerät bereit ist zum anzeigen.

AUTO-AUS EINRICHTEN:

Das Gerät ist nach 10 Minuten zum Energie-Aus eingestellt. Der Bediener kann diese Funktion ausschalten, indem er die Taste **ENTER** drückt, um DISABL (ausschalten) oder ENABLE (einschalten) zu wählen. Diese Einstellung wird im Datenspeicher jedes Mal wenn das Gerät eingeschaltet wird, erhalten.

EINHEIT AUSWAHL:

Drücken Sie die Taste **UNIT** um die gewünschte Einheit auszuwählen. Diese Einstellung wird im Datenspeicher jedes Mal wenn das Gerät eingeschaltet wird, bleiben.

VAKUUM STAND ZIEL EINSTELLUNG:

Drücken Sie einmal die Taste **INDICATOR VALUE** (Anzeiger Wert) und dann **UNIT/↑** oder **INDICATOR VALUE/↓** (Gerät/⇑ - Anzeiger Wert/⇓) um die erwünschte Vakuumwert zu wählen. Die **ENTER**-Taste drücken um diesen gewählten Wert zu speichern. Diese Einstellung wird im Datenspeicher jedes Mal wenn das Gerät eingeschaltet wird, erhalten.

BETRIEB

- Drücken Sie die **ON/OFF** (EIN/AUS) Taste, um das Gerät einzuschalten. Das Gerät wird aufgewärmt, indem es ¯¯¯¯¯¯, 999999, 888888, ... 000000 anzeigt. --------ATM wird wenn

das Gerät bereit ist zum anzeigen.

- Wenn die Aufwärmung einmal vollendet ist, schliessen Sie den Vakuum Messgerät zum System an und starten Sie die Vakuumpumpe. Die Vakuum-Zeitkontrolle wird vom atmosphärischen Druck (ATM) beginnen) ------. Von der Größe des Systems abhängig, kann es einige Zeit dauern, bis die numerische Vakuum Ablesung auf LCD erscheint. Die Nummer zählen von 20.000 Mikron oder dementsprechende Werte in andere Einheite ab. Wenn einmal der Ziel stand erreicht und durchgelaufen ist, wird das Anzeigerlicht angehen. Wenn der Vakuum Messgerät zu ENABLE (einschalten) eingestellt ist, wird das Mess gerät nach 10 Minuten abgeschaltet. Einfach die Taste **ON/OFF** drücken und gewähren Sie 30 Sekunden für die Aufwärmung und effektive Vakuum Ablesung.
- Drücken Sie die Taste **ON/OFF** um das Gerät abzuschalten.

WICHTIGER HINWEIS IN BEZUG AUF DEN VAKUUMLECKTEST

Wenn Sie ein System für Undichtigkeiten unter Hochvakuum (weniger als 1000 Mikron) nachprüfen, verbinden Sie das Vakuummeter direkt zum System. Wenn weitere Verbindungen benötigt werden, benutzen Sie Kupferrohr (keine Gummischläuche benutzen) und Hochvakuum Absperrventile. Standardschläuche und Absperrventile einstellende Ansaugstutzen-Maß können unter Hochvakuum kleine Menge Undichtigkeit besitzen. Wenn Sie ein Hochvakuum-Test starten, das Vakuumtest Maßablesung kann höher "abweichen", bis das System ausgeglichen ist,. Nach dieser kurzen Stabilisierungsperiode (5 Minuten), die Vakuumablesung wird stabil gehalten. Eine ansteigende "Abweichung" der Vakuummaß-Ablesung zeigt ein Undichtigkeitssystem an.



WARNUNG!! Niemals die Vakuumpumpe stoppen, bis der Vakuum Messgerät vom System getrennt ist. Bei solchem Störfall kann im System ein höherer Druck erzeugt werden, der das Eindringen des Öls zur Sensorkammer verursachen kann. Dies soll man vermeiden.

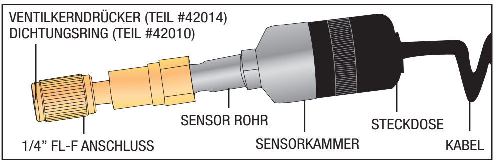
FELD-KALIBRIERUNG VOM SENSOR

1. **ON**-Taste drücken zum einschalten – Atm auf Display.
2. **UNIT**-Taste drücken bis CAL erscheint.
3. Sofort die **ENTER** Taste drücken, AU CAL erscheint auf Display.
4. **ENTER**-Taste eingedrückt halten bis END CAL erscheint.
5. **OFF**-Taste drücken. Hiermit ist der Sensor neu kalibriert.

REINIGUNG DES SENSORS

Beobachten Sie Den Dichtungsring bei jedem Vakuum. Wenn Öl vorhanden ist, besteht die Möglichkeit des Vorhandenseins des Öls in der Sensorkammer. Dieses Öl sollte man entfernen. Deshalb folgen Sie diese Anweisungen:

1. Trennen Sie die Sensorkammer von der Steckdose.
2. Entfernen Sie den Dichtungsring & Ventilkerndrücker von der Montage für Reinigung.
3. Reinigen Sie den Dichtungsring. Spülen Sie die Sensorkammer mit Azeton Wiederholen Sie es bis das Öl vollkommen entfernt ist. Gewähren Sie 2 - 4 Stunden damit alle Teile getrocknet und abgedampft sind.
4. Setzen Sie alle Teile wieder zusammen und kontrollieren Sie das Gerät.



FEHLERBEHEBUNG

Niedrige Batterie Anzeiger:



Wenn die Batterie ausgetauscht werden muss, wird eine spezielle Ikone in der oberen rechten Ecke des LCD's erscheinen.

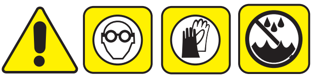
Keine Anzeige:

Kontrollieren Sie die Batterie und Polarität.

888888:

888888 ist ein Zeichen einer gestörten Verbindung zwischen Sensor Montage/Kabel, Kabel/Pc Ausschlüsse oder Sensor Draht wegen hohem Turbulenzenöl. Überprüfen Sie ob lockere Verbindungen vorhanden sind. Wenn 888888 immer noch gezeigt wird, nehmen Sie bitte Kontakt mit der Fabrik für Hilfe auf.

WARNUNG!!



Schutzbrille tragen.
Handschuhe zum Schutz tragen. Trocken aufbewahren. Schützen Sie das Gerät vor Feuchte.

GARANTIE

Dieses Produkt unterlegt eine Garantie gegen Defekte in Material und Bearbeitung für eine Periode von einem Jahr. Diese Garantie umfasst nicht die Störfälle wegen unsachgemässer Gebrauch, regelwidrige Anwendung oder fortlaufende Abnützung und Aufbruch. Die Garantie wird zum Originalkäufer gültig, angefangen am Kaufdatum. Um die Garantie zu aktivieren muss eine Rechnungskopie –zusammen mit dem Eintragungskarte zugeschikt werden an Mastercool Europe nv, Europark Noord 14 B, 9100 Sint Niklaas, Belgien. Für weitere Auskünfte tel (32)37772848 oder europe@mastercool.com

Manuel d'utilisation

VACUOMÈTRE À CAPTEUR THERMOCOUPLE - 98061

Le vacuomètre Mastercool avec microprocesseur ref. 98061 utilise un capteur thermocouple de haute qualité. Il offre une plage de mesure allant de pression atmosphérique à 1 micron.

CARACTÉRISTIQUES



- Echauffement automatique
- Indicateur de pile faible
- Allumage de diode pour vide cible
- Capteur remplaçable
- Indicateur de mauvaise connexion capteur/câble (Affichage 888888 à LED rouge)
- Enveloppe protectrice en caoutchouc pour durabilité
- Crochet de fixation rétractable pour stockage
- Connecteur et capacité AC/DC
- Arrêt automatique après 10 minutes (Fonction annulable)

SPÉCIFICATIONS

- Temps de réponse ; 250 msec
- Câble de capteur ; cordon extensible à 2.6 mètres
- Capteur : Type thermocouple
- Raccord connecteur ; Adaptateur femelle 1⁄4 SAE.
- Température opérationnelle ; 0 à 45 ˚C
- Alimentation ; Pile 9V DC (connecteur et capacité AC/DC)
- Vie de pile ; 36 heures
- Indicateur de pile faible ; Icône sur LCD
- Unités de vide ; Micron, Torr, mTorr, mm Hg, mbar, Pa.
- Plage de Précision* :
  ATM - 1000 Microns : ±5% d'indications
  1000 - 100 Microns : ±3% d'indications
  100 -1 Microns : ±1,5% d'indications
  * Précision de l'outil a été établie en utilisant un outil calibré avec traçabilité NIST.

PIÈCES DE RECHANGE

98061-SENSOR	Capteur
98061-002	Assemblage câble/fiche
99332	Adaptateur 1/4 SAE orientable x 1/8 npt
98210-A-BAT	Pile 9V DC
99334-110	Connecteur 110V AC/DC (optionnel)
99334-220	Connecteur 220V AC/DC (optionnel)
99333	1/4 FL-M x 1/4 FL-M x 1/4 FL-F Tee (optionnel)

INSTALLATION DE PILE


COMPARTIMENT DE PILE

Enlever vis et couvercle de compartiment pile. Assurer la polarité correcte de la pile. Remplacer couvercle et vis.

MISE EN FONCTION

Le microprocesseur retiendra 3 valeurs jusqu'à ce qu'une nouvelle valeur sera nécessaire.

- Pousser le bouton **ON/OFF** pour allumer l'unité. Celle-ci signalera sa procédure d' échauffement en affichant 777777, 999999, 8888888, ...000000. Lorsque l'unité est prête, -----ATM sera affiché.

ARRÊT AUTOMATIQUE:
L'unité est en auto-extension programmé pour 10 minutes. L'opérateur peut annuler cette fonction en poussant le bouton **ENTER** pour sélecter « DISABL » (annuler) ou « ENABLE » (réactiver). Cette mode sera maintenue pour chaque mise en marche.

SÉLECTION D'UNITÉ:
Pousser le bouton **UNIT** pour sélecter l'unité désirée. Celle-ci sera retenue pour chaque mise en marche.

ENTRER LE NIVEAU DE VIDE CIBLE:
Pousser le bouton « **INDICATOR VALUE** » une fois, puis pousser « **UNIT/↑** ou **INDICATOR VALUE/↓** » pour sélectionner le vide ciblé. Pousser **ENTER** pour confirmer la cible. Cette valeur sera maintenue au redémarrage de l'appareil.

OPÉRATION

- Pousser le bouton **ON/OFF** pour allumer l'appareil. Pendant l'échauffement, 777777, 999999, 888888, ...000000 seront affichés. Lorsque l'unité est prête, ------ATM sera affiché.

- Une fois l'échauffement terminé, connecter l'appareil au système de froid et démarrer la pompe à vide. Le compte du vide part de la pression atmosphérique (ATM) ------. Dépendant du volume du système, un certain temps s'écoulera avant de voir apparaître la lecture numérique sur l'écran. Les nombres commencent et descendent à partir de 20.000 micron ou équivalence en autres unités. Une fois le vide cible achevé et dépassé, l'indicateur lumineux s'allume. Si l'appareil est mis sur « ENABLE », il s'éteindra après 10 min. Simplement pousser **ON/OFF** et permettre 30 secondes pour échauffement et lecture.
- Pousser le bouton **ON/OFF** pour arrêter l'appareil.

TEST DE VIDE

Lors de la recherche d'une fuite dans un système en vide profond (moins de 1000 microns), connecter le capteur de vide directement au système. En cas de besoin de raccords supplémentaires, utiliser des tubes en cuivre (non pas des flexibles) et des vannes d'isolement de vide profond. Des flexibles standards et des vannes de manifold pourraient donner une petite fuite sous un vide profond. Lors de l'initialisation d'un test de vide profond, la lecture de vide du vacuomètre pourrait 'dériver' vers une valeur supérieure jusqu'à ce que le système soit égalisé. Après cette période courte d'égalisation (env. 5 min.) la lecture de vide devrait rester stable. Une dérive vers le haut de la lecture de vide pourrait indiquer alors une fuite dans le système.



AVERTISSEMENT!! Ne jamais arrêter la pompe à vide sans avoir découplé le capteur de l' appareil du système. Un coup de pression dans le système pourrait entrainer de l'huile dans le capteur.

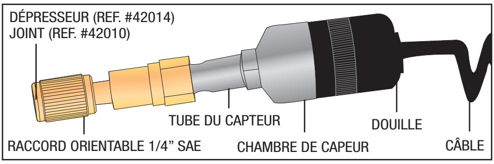
ETALLONAGE DU CAPTEUR SUR LE CHAMP

1. Appuyer sur **ON** pour allumer – écran sur ATM.
2. Appuyer sur **UNIT** jusqu'à l'affichage de 'CAL'.
3. Dans la seconde, appuyer sur **ENTER** : 'AU CAL' sur l'écran.
4. Appuyer et maintenir **ENTER** jusqu'à l'affichage de 'END CAL'.
5. Pousser sur **OFF** pour éteindre. Le capteur est étalonné.

NETTOYAGE DU CAPTEUR

Vérifier le joint après chaque usage. Si de l'huile est visible, l'on peut assumer la présence d'huile dans le capteur. Suivre la suivante procédure ;

1. Déconnecter la chambre du capteur de la douille.
2. Enlever joint et dépresseur pour les nettoyer.
3. Nettoyer le joint, rincer la chambre avec de l'acétone, jusqu'à ce que l' huile aura complètement disparu. Permettre 2-4 heures pour laisser sécher toutes les pièces.
4. Réassembler et vérifier fonction.



DÉPANNAGE:

Indicateur de pile faible:



Lorsque la pile doit être remplacée, l'icône spéciale apparaitra dans le coin droit de l'écran.

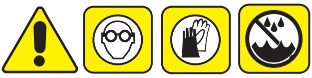
Manque d'affichage:

Vérifier la pile et sa polarité.

888888:

888888 signale une connexion interrompue, capteur/câble, câble/platine, ou filament de capteur endommagé par turbulence d'huile. Vérifier les connexions. Si 888888 persiste, contacter l'usine.

AVERTISSEMENT!!



Porter lunettes de protection. Mettre des gants
Stocker en un endroit sec.
Ne pas laisser entrer de l'humidité.

GARANTIE

Ce produit est garanti contre défauts de materiel ou de fabrication pour une période d'un an. La garantie ne couvre pas des défauts à cause d'abus, de mauvaise utilisation, ou d'usure forcée. La garantie vaut pour l'utilisateur original, a partir de la date d'achat. Envoyer copie de la facture avec carte de registration à: Mastercool Europe nv, Europark Noord 14 B, 9100 Sint Niklaas, Belgique. Pour tout renseignement, veuillez contacter 00-32-3-7772848 ou europe@mastercool.com

Manual de Instrucciones

EL MEDIDOR DE VACÌO DIGITAL - 98061

El Medidor de Vacìo Manual Mastercool (98061) està construido con un sensor termopar y un microcomputador. Esta unidad tiene la capacidad de extender la medida de la atmosfera a 1 micron.

CARACTERISTICAS ESPECIALES

- Calentamiento Automàtico
- Indicador de Baterias con Carga Baja
- Luz Blanco del Nivel de Vacìo
- Sensor Reemplazable
- Indicador de la Desconecciòn del Sensor o el Cable (muestra 888888 con LED roja)
- Cargador Protector de Goma para Durabilidad
- Gancho Resistente Doblado hacia atras para un compacto almacenamiento
- Conector con Capacidad AC/DC
- Autoapagado despues de 10 minutos con capacidad de desactivar.



ESPECIFICACIONES

- Tiempo de respuesta: 250 mSec.
- Sensor Cable: Cable en espiral extendido 6.5
- Sensor: Termopar
- Conector: 1⁄4" adaptador hembra
- Temperatura de funcionamiento: 32 to 120°F (0 to 45°C)
- Fuente de energía: Batería de 9V (Opcionale de Conector con capacidad AC/DC)
- Vída útil de la batería: 36 horas
- Indicador de bajo nivel de batería: ICONO especial en el LCD
- Unidades de vacío: Micrones, Torr, mTorr, mmHg, mBar, Pa
- Rango de precisión *: ATM - 1000 Micrones: ±5% de lectura
  1000 - 100 Micrones: ±3% de lectura
  100 – 1 Micrones : ±1.5% de lectura

* La precisión de la unidad se estableció usando instrumento calibrado con NIST

PARTES REEMPLAZABLES

98061-SENSOR	Sensor Ensamblado
98061-002	Cable y Toma Ensamblados
99332	Campana giratoria 1/4" x 1/8 adaptador mpt
98210-A-BAT	Bateria DC de 9 Voltios
99334-110	Conector 110V AC/DC (opcional)
99334-220	Conector 220V AC/DC (opcional)
99333	1/4 FL-M x 1/4 FL-M x 1/4 FL-F Tee (opcional)

INSTALACIÒN DE LA BATERIA

Retire el tornillo y la tapa del compartimiento de la bateria. Asegurese de ubicar la bateria dentro del compartimiento en la posiciòn correcta. Coloque de nuevo la tapa de la bateria y el tornillo.



COMPARTIMIENTO DE LA BATERIA

AJUSTE BASICO

El microcontrolador mantendra los ajustes en su memoria, hasta que un nuevo ajuste sea requerido.

- Presione el botòn **ON/OFF** para encender la unidad. La unidad se calentara exhibiendo los digitos 777777, 999999, 888888, ... 000000. --------ATM sera exhibido cuando la unidad este lista.

AJUSTE DE APAGADO AUTOMÀTICO:

La ùnidad esta ajustada para apagarse automàticamente despues de 10 minutos. Esta funciòn puede ser invalidada por el operador presionando el botòn **ENTER** para seleccionar DISABL (desactivar) o ENABLE (activar). Este ajuste se mantendra en la memoria cada vez que la unidad sea encendida.

SELECCION DE UNIDAD:

Presione el botòn **UNIT** para seleccionar la unidad deseada. Este ajuste se mantendra en la memoria cada vez que la unidad sea encendida.

AJUSTE OBJETIVO DEL NIVEL DE VACÌO:

Presione el botòn **INDICATOR VALUE** una vez y despues presione **UNIT/↑** or **INDICATOR VALUE/↓** para seleccionar el valor deseado. Presione **ENTER** para confirmar el ajuste. Este ajuste se mantendra en la memoria cada vez que la unidad sea encendida.

FUNCIONAMIENTO

- Presione el botòn **ON/OFF** para encender la unidad. La unidad se calentara exhibiendo los digitos 777777 , 999999, 888888, ... 000000. --------ATM sera exhibido cuando la unidad

este lista.
- Una vez se haya completado el calentamiento, conecte el medidor de vacìo a el sistema y encienda la bomba de vacìo.La cuenta descendiente de vacìo comenzara desde la presion atmosferica (ATM) -----. Dependiendo del tamaño del sistema este puede tomar algun tiempo para que la lectura numerica de vacìo aparezca en el LCD. Los numeros descienden desde 20,000 Microns o unidad correspondiente. Una vez el objetivo del nivel es alcanzado y pasado, la luz indicadora se encendera. Si el medidor de vacìo esta ajustado en ENABLE (activado), este se apagara despu es de 10 minutos. Simplemente presione el botòn **ON/OFF**, permita el calentamien to de la unidad y obtenga una verdadera lectura de vacìo.
- Presione el botòn **ON/OFF** para apagar la unidad.

NOTA IMPORTANTE CON RESPECTO A LAS FUGAS EN PRUEBAS DE VACIO

Cuando un sistema es revisado por fugas, bajo alto vacío (menos de 1000 microns), el indicador de vacío, deve de ser conectado directamente al sistema. Si se requieren conecciones adicionales, use tuberia de cobre (no use mangueras de caucho) y cierre las válvulas de alto vacío. Las mangueras estandar ó regulares y el juego de válvulas de cierre del analizador podrian tener una pequeña cantidad de escapes cuando se trabaja bajo alto vacío. Cuando se inicia una prueba ó revisión de alto vacío, la lectura del indicador de vacío puede flotar hasta que el sistema se haya equilibrado. Despues de este corto periodo de estabilización (5 minutos) la lectura de vacío se sostendra fija. Un pequeño ascenso en la lectura del indicador de vacío señalaria una fuga en el sistema.



ADVERTENCIA!! Nunca detenga la bomba de vacìo, a menos que el medidor de vacio haya sido desconectado de el sistema. El hacerlo podria crear una alta presiòn en el sistema que puede ocasionar la entrada de aceite en la camara del sensor.

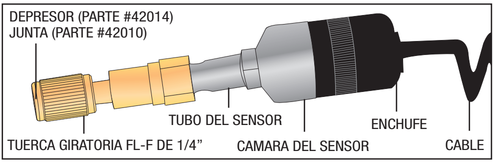
CALIBRACIÓN DEL SENSOR EN TERRENO

1. Encender la unidad con el sensor en ATM.
2. Mantener presionado el botón **UNIT** hasta que aparezca CAL.
3. Dentro de 1 segundo, presiones **ENTER** y aparecerá AU CAL.
4. Presione **ENTER** y espere hasta que aparezca END CAL.
5. Apague la unidad. El Sensor esta calibrado.

LIMPIEZA DEL SENSOR

Observe la junta despues de cada vacìo. Si està impregnada de aceite, es posible que haya presencia de aceite en la camara del sensor. Siga las instrucciones a continuaciòn:

1. Desconecte la camara del sensor, del casquillo.
2. Retire la junta, y el depresor para limpiarlos.
3. Limpie la junta. Lave la camara del sensor con acetona, repita hasta que el aceite haya desaparecido. Permita que todas las partes se sequen por un espacio de 2 a 4 horas.
4. Ensamble de nuevo todas las partes y revise la unidad.



SOLUCIONANDO PROBLEMAS

Indicador de bajo nivel de baterias:



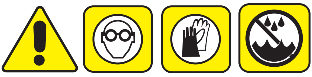
Un icono especial aparecera en la parte alta, esquina derecha del LCD cuando la bateria debe de ser reemplazada.

La pantalla no muestra ninguna lectura: Check the battery and polarity.

888888:

Cuando la lectura 888888 es exhibida puede ser señal de conecciòn interrumpida en el ensamblaje entre el sensor y el cable, el cable y el ordenador, o daño en los filamentos del sensor devido a la alta turbulencia del aceite. Inspeccione por conecciones flojas. Si aun despues de no encontrar ninguno de los anteriores problemas o de solucionar alguno, la misma lectura (888888) sigue siendo exhibida, contacte la fabrica para asistencia.

ADVERTENCIA



Use Anteojos De Seguridad
Use GuantesMantengase en lugar seco.
No permita que la humedad dentre en la unidad.

GARANTIA

Este producto está garantizado en contra de defectos en el material, y mano de obra por un periodo de 1 año. Esta garantía no cubre fallas ocasionadas debido al abuso, el uso impropio o el desgaste progresivo por el uso. La garantía es valida para el usuario original, y se hace efectiva a partir de la fecha de la compra. Una copia de la factura, junto con la tarjeta de registración deben de ser enviadas a la siguiente dirección para confirmar la garantía: 1 Aspen Drive, Randolph, N.J. 07869, USA. Para mas servicio por favor contáctenos al (973) 252-9119.

Manuale d'Istruzioni

VACUOMETRO DIGITALE - 98061

Il Vacuometro Portatile Mastercool (98061) si compone di un sensore a termocoppia d'alta qualità e di un microprocessore. La capacità di rilevamento dell'apparecchio va dall'atmosfera ad 1 micron.

CARATTERISTICHE PARTICOLARI

- Riscaldamento automatico
- Indicatore di batteria scarica:
- Luce-spia programmabile del livello di vuoto
- Sensore sostituibile
- Spia di disconnessione del sensore o del cavo (mostra 888888 a LED rosso acceso)
- Guscio protettivo in gomma per una lunga durata
- Il robusto gancio rientra nell'apparecchio riducendone l'ingombro
- Predisposto per connettore AC/DC
- Auto-spegnimento dopo 10 minuti, con possibilità di disattivazione



SPECIFICHE TECNICHE

- Tempo di reazione: 250 mSec.
- Cavo del sensore: Cavo spiralato allungabile fino a m 2,6
- Sensore: Sensore di vuoto a termocoppia
- Attacco: Adattatore F Fl da 1/4"
- Temperatura d'impiego: 32 to 120°F (0 to 45°C)
- Alimentazione: Batteria 9V DC (adattatore AC/DC non incluso)
- Durata della batteria: 36 ore
- Indicatore di batteria scarica: con apposita ICONA sull'LCD
- Unità di misura: micron, Torr, mTorr, mmHg, mBar, Pa
- Intervallo: da 20.000 ad 1 micron
- Margine di precisione*: ATM - 1000 micron : ±5% della lettura
  1000 - 100 micron : ±3% della lettura
  100 – 1 micron : ±1,5% della lettura

* La precisione dell'apparecchio è stata stabilità usando uno strumento calibrato con tracciabilità NIST.

PARTI SOSTITUIBILI

98061-SENSOR	Gruppo sensore
98061-002	Gruppo cavo-presa
99332	Adattatore girevole NPT 1/8" x 1/4" F-FL
98210-A-BAT	Batteria DC da 9V
99334-110	Adattatore AC/DC da 110V (non incluso)
99334-220	Adattatore AC/DC da 220V (non incluso)
99333	Raccordo a T 1/4 FL-M x 1/4 FL-M x 1/4 FL-F (non incluso)

INSTALLAZIONE DELLA BATTERIA

Rimuovere la vite e lo sportellino del vano-batteria. Fare attenzione ad inserire la batteria nell'alloggiamento secondo la giusta polarità. Rimettere a posto sportellino e vite.



ALLOGGIAMENTO BATTERIA

IMPOSTAZIONI INIZIALI

Il microprocessore manterrà in memoria queste impostazioni finché non sarà necessario cambiarle.

- Premere il tasto **ON/OFF** per accendere l'apparecchio. The unit will warm-up by displaying 777777, 999999, 888888, ... 000000. -------- Appena pronto, l'apparecchio mostrerà le ATM.

IMPOSTARE L'AUTOSPEGNIMENTO:

l'apparecchio si spegne automaticamente dopo 10 minuti. L'operatore può disabilitare questa funzione premendo **ENTER** e selezionando DISABL (disabilita) or ENABLE (abilita). Quest'impostazione resterà in memoria ad ogni accensione dell'apparecchio.

SELEZIONE DELL'UNITÀ DI MISURA:

Premere il tasto **UNIT** per selezionare l'unità desiderata. L'UNITA' di misura scelta resterà in memoria ad ogni accensione dell'apparecchio.

IMPOSTAZIONE LIVELLO DI VUOTO DESIDERATO:

Premere una volta il tasto **INDICATOR VALUE**; quindi premere **UNIT/↑** o **INDICATOR VALUE/↓** per selezionare il valore da raggiungere. Per confermare la scelta premere **ENTER**. Quest'impostazione resterà in memoria ad ogni accensione dell'apparecchio.

OPERAZIONI

- Premere il tasto **ON/OFF** per accendere l'apparecchio. The unit will warm-up by displaying , 777777, 999999, 888888, ... 000000. -------- Quindi apparirà la scritta ATM.
- Ad avviamento completato, collegare il vacuometro all'impianto e far partire la pompa per vuoto. Il conto alla rovescia del vuoto comincerà con la pressione atmosferica (ATM) ------. A seconda delle dimensioni dell'impianto, potrebbe volerci un po' di tempo prima che la lettura numerica del vuoto appaia sull'LCD. Le cifre decrescono a partire da 20.000 micron o equivalenti. Una volta raggiunto e superato il livello desiderato, la luce-spia si accenderà. Se è impostato su ENABLE, il vacuometro si spegnerà dopo 10 minuti. Premere semplicemente il tasto **ON/OFF** ed attendere 30 secondi perché l'apparecchio sia pronta ed appaia la lettura del vuoto reale.
- Premere il tasto **ON/OFF** per spegnere l'apparecchio.

NOTA IMPORTANTE SUL RILEVAMENTO DELLE PERDITE DI VUOTO:

Quando c'è da cercare perdite in un impianto sotto vuoto spinto (al di sotto dei 1000 micron), collegare il vacuometro direttamente all'impianto. Ove siano necessari ulteriori allacciamenti, usare tubi in rame (non in gomma) e valvole di chiusura per vuoto spinto. In condizioni di vuoto spinto, le normali valvole di chiusura dei tubi e del manometro possono presentare piccole perdite. All'inizio di un test per vuoto spinto, la lettura del vacuometro può "slittare" in alto fino a che l'impianto non si è assestato. Dopo questo breve periodo (5 minuti) di assestamento, la lettura del vuoto dovrebbe restare costante. Uno "slittamento" verso l'alto della lettura dell'apparecchio potrebbe indicare che l'impianto perde.



ATTENZIONE!! Non spegnere mai la pompa per vuoto a meno che il vacuometro non sia scollegato dall'impianto. In caso contrario, nell'impianto potrebbe prodursi un aumento di pressione che a sua volta potrebbe far entrare olio nella camera del sensore.

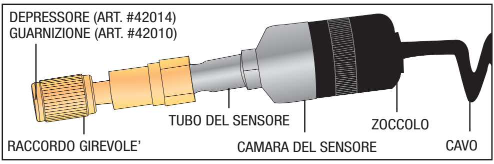
TARATURA DEL SENSORE SUL CAMPO

1. Accendere l'apparecchio col sensore su ATM.
2. Tenere premuto il tasto **UNIT** finché non appare CAL.
3. Premere **ENTER** entro 1 secondo. Apparirà la scritta AU CAL.
4. Premere **ENTER** ed attendere finché non appare END CAL.
5. Spegnere l'apparecchio (OFF). Il sensore è tarato.

PULIZIA DEL SENSORE

Dopo ogni vuoto esaminare la guarnizione: Se notate dell'olio, è possibile che ce ne sia anche nella camera del sensore. Seguite queste istruzioni:

1. Scollegate la camera del sensore dalla presa.
2. Rimuovete guarnizione e depressore dal gruppo per pulirli.
3. Pulite la guarnizione. Lavate la camera del sensore con acetone. Ripetete l'operazione fino ad asportare tutto l'olio ed attendete da 2 a 4 ore che ogni pezzo asciughi ed evapori.
4. Riassemblate tutti i pezzi e controllate l'unità.



RICERCA GUASTI

Indicatore di batteria scarica:



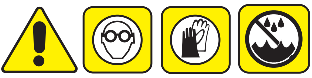
Quando occorre sostituire la batteria, nell'angolo superiore destro dell'LCD appare un simbolo speciale.

Display spento: Controllare batteria e polarità.

888888 :

La scritta 888888 segnala un collegamento interrotto tra il gruppo/cavo del sensore o filamento del sensore danneggiato. Controllate che i collegamenti non siano staccati. Se la scritta 888888 riappare, si prega di contattare il produttore per l'assistenza.

AVVERTENZE



Indossare occhiali protettivi. Indossare i guanti. Conservare in un luogo asciutto. Impedite l'ingresso di umidità nell'apparecchio.

GARANZIA

Il prodotto è garantito per un periodo di un anno contro ogni difetto nei materiali e di fabbricazione. La presente garanzia non copre i danni dovuti ad un uso scorretto o improprio o a normale usura. La presente garanzia è valida per l'utilizzatore originario ed è valida dalla data di acquisto. Per attivare la garanzia occorre inviare copia della fattura, assieme ad una cartolina di registrazione, all'indirizzo 1, Aspen Drive, Randolph, NJ 07869. Per ulteriore assistenza, chiamare il (973) 252-9119.

Bedieningshandleiding

BEDIENINGSHANDLEIDING - 98061

De handheld vacuümmeter (98061) van Mastercool is uitgerust met een hoge kwaliteits thermokoppelsensor en een microcomputer. Dit toestel heeft een meetcapaciteit van atmosferische druk tot 1 micron.

SPECIALE EIGENSCHAPPEN



- Automatische opwarming
- Indicator zwakke batterij
- Programmeerbaar vacuümniveaulicht
- Vervangbare sensor
- Indicator ontkoppeling kabel of sensor (geeft 888888 weer met rood led)
- Rubber beschermvoet voor duurzaamheid
- Stevige haak vouwt terug in het toestel voor compacte opslag
- Mogelijkheid AC/DC-connector
- Auto-Off na 10 minuten met mogelijkheid deze functie uit te schakelen

SPECIFICATIES

- Responstijd: 250 ms.
- Sensorkabel: Spiraalkabel, uitgestrekt tot 6,5 ft (2,6 m)
- Sensor: Thermokoppelsensor
- Schroefkoppeling: 1/4” buisadapter met binnendraad
- Bedieningstemperatuur: 32 tot 120°F (0 tot 45°C)
- Stroomspanning: 9V DC batterij (AC/DC Adapter Optioneel)
- Levensduur batterij: 36 uur
- Indicator zwakke batterij: Speciale ICON op lcd
- Vacuümeenheden: Micron, Torr, mTorr, mmHg, mBar, Pa
- Bereik: 20.000 tot 1 micron
- Nauwkeurigheidsmarge*: ATM - 1000 Microns : ±5% van de meting
  1000 - 100 Microns : ±3% van de meting
  100 – 1 Micron : ±1.5% van de meting

* Nauwkeurigheid van het toestel werd gemeten door middel van een gekalibreerd instrument met NIST traceerbaarheid.

VERVANGBARE ONDERDELEN

98061-SENSOR	Sensor Assembly
98061-002	Kabel-en stekkerbus
99332	1/8” NPT x 1/4” F-FL Swivel Adapter
98210-A-BAT	9V DC Batterij
99334-110	110V AC/DC Adapter (optioneel)
99334-220	220V AC/DC Adapter (optioneel)
99333	1/4 FL-M x 1/4 FL-M x 1/4 FL-F Tee (optioneel)

INSTALLATIE BATTERIJ


BATTERIJVAK

Verwijder de schroef en het deksel van het batterijvak. Plaats de batterij en controleer zorgvuldig de polariteit. Plaats het batterijdeksel en de schroef.

BASISSET-UP

De microcontroller zal deze set-ups in het geheugen bewaren tot een nieuwe instelling vereist is.

- Druk op de ON/OFF-knop om het toestel in te schakelen. Het toestel zal opwarmen met de weergave 777777, 999999, 888888, ... 000000. --------ATM zal worden weergegeven wanneer het toestel bereid is.

AUTO-OFF SET-UP:

Het toestel schakelt uit na 10 minuten. De gebruiker kan deze functie uitschakelen door de **ENTER**-knop te drukken en DISABL (uitschakelen) of ENABLE (inschakelen) te selecteren. Deze instelling wordt in het geheugen bewaard telkens het toestel ingeschakeld wordt.

KEUZE VAN DE EENHEID:

Druk de **UNIT**-knop om de gewenste eenheid te selecteren. Deze UNIT wordt in het geheugen bewaard telkens het toestel ingeschakeld wordt.

DOELINSTELLING VACUÜMNIVEAU:

Druk eenmaal de **INDICATOR VALUE**-knop en druk dan **UNIT**/↑ of **INDICATOR VALUE**/↓ om de gewenste doelwaarde te selecteren. Druk **ENTER** om de instelling te bevestigen. Deze instelling wordt in het geheugen bewaard telkens het toestel ingeschakeld wordt.

BEDIENING

- Druk de **ON/OFF**-knop om het toestel in te schakelen. Het toestel zal opwarmen met de weergave 777777, 999999, 888888, ... 000000. --------ATM zal worden weergegeven wanneer het toestel bereid is.
- Eens het toestel opgewarmd, verbind de vacuümmeter met het systeem en start de vacuümpomp. Het vacuümaftellen start bij atmosferische druk (ATM) ------. Afhankelijk van de grootte van het systeem kan het wat duren tot de numerieke vacuümmeting op het lcd verschijnt. De cijfers tellen af van 20.000 micron of de waarde met respectievelijke eenheden. Eens het doelniveau is bereikt en overschreden, zal het indicatorlicht oplichten. Als de vacuümmeter is ingesteld op ENABLE, zal de meter uitschakelen na 10 minuten. Druk simpelweg op de **ON/OFF**-knop en wacht 30 seconden voor de opwarming en dan zal de werkelijke vacuümmeting verschijnen.
- Druk op de **ON/OFF**-knop om het toestel uit te schakelen.

BELANGRIJKE OPMERKING IN VERBAND MET DE VACUÜMLEKTEST:

Bij het controleren van een systeem op lekken bij hoog vacuüm (minder dan 1000 micron), verbind de vacuümmeter rechtstreeks met het systeem. Indien bijkomende verbindingen vereist zijn, gebruik koper buismateriaal (geen rubber slangen) en afsluitkleppen hoog vacuüm. Standaardslangen en spruitstukaflsuitkleppen kunnen bij hoog vacuüm een beetje lekken. Bij het starten van een hoog vacuümtest kan de vacuümmeting naar boven afwijken totdat het systeem gestabiliseerd is. Na deze korte stabilisatieperiode (5 minuten), moet de vacuümmeting stabiel blijven. Een opwaartse "schommeling" van de vacuümmeting kan wijzen op een lekkend systeem.



WAARSCHUWING!! Stop de vacuümpomp nooit vooraleer de vacuümmeter ontkoppelt is van het systeem. Indien dit niet gebeurt, kan er een hogere druk ontstaan in het systeem wat kan leiden tot het binnendringen van olie in de sensorkamer.

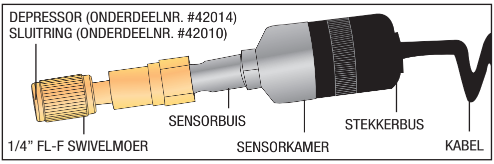
VELDKALIBRERING SENSOR

1. Druk op **ON** met sensor bij ATM.
2. Druk op de **UNIT**-knop tot CAL wordt weergegeven.
3. Druk binnen 1 seconde op **ENTER**. AU CAL wordt weergegeven.
4. Druk **ENTER** en wacht tot END CAL wordt weergegeven.
5. Druk op **OFF**. Sensor is gekalibreerd.

DE SENSOR REINIGEN

Controleer de sluitring na iedere vacuüm. Als er olie aanwezig is, is het mogelijk dat er olie aanwezig is in de sensorkamer. Volg deze instructie:

1. Ontkoppel de sensorkamer van de stekkerbus.
2. Verwijder de sluitring en depressor van het geheel om te reinigen.
3. Reinig de sluitring. Spoel de sensorkamer af met aceton. Herhaal tot de olie helemaal is verwijderd. Laat alle onderdelen 2 tot 4 uur drogen en verdampen.
4. Monteer alle onderdelen opnieuw en controleer het toestel.



PROBLEEMOPLOSSING

Indicator zwakke batterij:

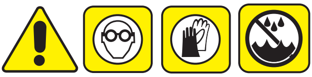


Een speciaal pictogram verschijnt in de rechterbovenhoek van het lcd wanneer de batterij moet worden vervangen.

Geen schermweergave: Controleer de batterij en polariteit.

888888: 888888 wijst op een onderbroken verbinding tussen de sensor/kabel of op een beschadigd sensorfilament. Kijk of er losse verbindingen zijn. Als 888888 niet verdwijnt, neem contact op met de fabriek voor bijstand.

WAARSCHUWINGEN



Draag een veiligheidsbril. Draag handschoenen.
Bewaar op een droge plaats.
Laat geen vochtigheid in het toestel binnendringen.

GARANTIE

Dit product beschikt over een garantie tegen defecten voor vervangstukken en herstel gedurende een periode van een jaar. Deze garantie dekt geen defecten veroorzaakt door misbruik, ongepast gebruik of progressieve slijtage.De garantie is geldig voor de oorspronkelijke gebruiker vanaf de datum van aankoop. Er moet een kopie van een factuur met een registratiekaart worden verstuurd naar 1 Aspen Drive, Randolph, NJ 07869 om de garantie te valideren.
Voor verdere dienstverlening, contacteer (973) 252-9119.

"World Class Quality"

USA
PH (973) 252-9119
Belgium
TELEFON + 32 (0) 3 777 28 48
www.mastercool.com
europe@mastercool.com